

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-137838

(43)Date of publication of application : 25.05.1999

(51)Int.Cl.

A63F 9/22  
// H04L 12/28

(21)Application number : 09-318945

(71)Applicant : NAMCO LTD

(22)Date of filing : 05.11.1997

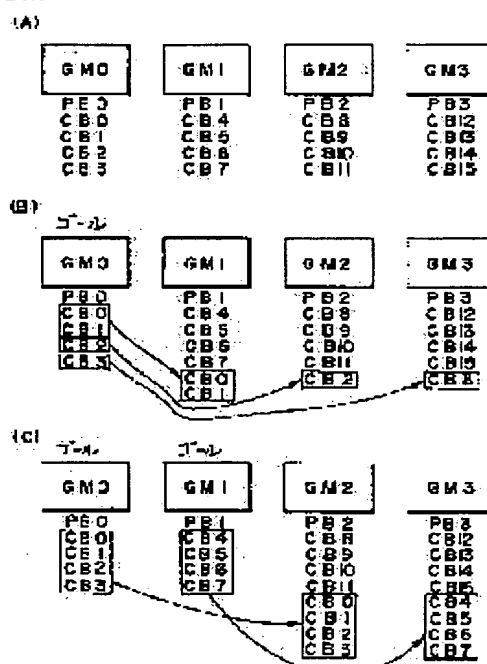
(72)Inventor : NAKANISHI KENSUKE

## (54) GAME SYSTEM AND INFORMATION MEMORY MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game system that can increase the processable number of jobs and properly process a plurality of jobs even in a case a player drops out of competition or of associated play.

SOLUTION: This game system monitors whether any player has get a goal. In case a player of a game machine GM0 has get a goal, the system keeps monitoring for a prescribed period whether any player of a game machine other than GM0 has get a goal or not. In case only the player of the machine GM0 has get a goal, this system divides and distributes CP-bikes CB0 to CB3, which are controlled by GM0, to GM1, GM2 and GM3 almost evenly. On the other hand, in case a player of GM1 has also get a goal, CB0 to CB7 are divided and distributed to GM2 and GM3 almost evenly. Thus, the total number of CP-bikes that the system can handle can be increased. The said dividing and distributing is preferably done using a prescribed table of quota.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-137838

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月25日

(51) IntCl.<sup>6</sup>

A 6 3 F 9/22

識別記号

F I

A 6 3 F 9/22

A

G

H

// H 0 4 L 12/28

H 0 4 L 11/00

3 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-318945

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 11 月 5 日

(71) 出願人 000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号

(72) 発明者 中西 健祐

東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内

(74) 代理人 弁理士 布施 行夫 (外 2 名)

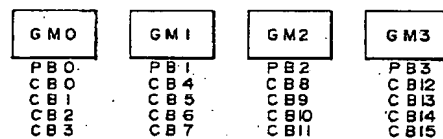
(54) 【発明の名称】 ゲームシステム及び情報記憶媒体

(57) 【要約】

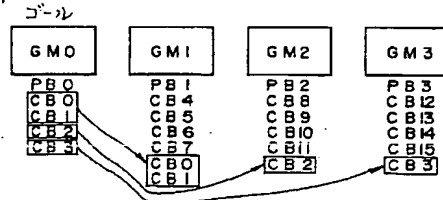
【課題】 処理可能なジョブ数を増加できプレーヤが対戦、共同プレイから抜けた場合にも複数のジョブを適正に処理できるゲームシステム等の提供。

【解決手段】 ゴールしたプレーヤがいるか否かを監視し、ゲーム機GM0のプレーヤがゴールした場合には、GM0のプレーヤ以外のプレーヤがゴールしないか否かを所与の期間監視する。そしてGM0のプレーヤのみがゴールした場合には、GM0が制御するCPバイクCB0~3を、GM1、GM2、GM3に略均等に割り振る。一方、GM1のプレーヤもゴールした場合には、CB0~CB7を、GM2、GM3に略均等に割り振る。これによりゲームシステム全体が扱えるCPバイクの台数を増やせる。割り振りは、予め用意された割り振りテーブルを用いて行うことが望ましい。

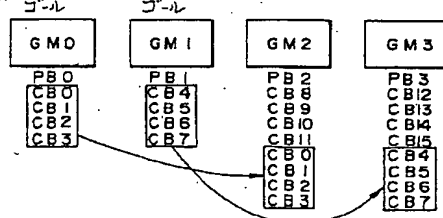
(A)



(B)



(C)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプレーヤの各々に対応した複数のゲーム機を含み、複数のプレーヤが対戦又は共同プレイするマルチプレーヤ型のゲームシステムであって、対戦又は共同プレイモードから抜けるプレーヤがいるか否かを監視し、前記複数のプレーヤの中の第1のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けるか否かを所与の期間監視する手段と、  
前記第1のプレーヤのみが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に略均等に割り振り、前記第1のプレーヤに加えて他のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に略均等に割り振る手段とを含むことを特徴とするゲームシステム。

【請求項2】 請求項1において、前記ジョブが、プレーヤの操作する移動体と競争を行う移動体の動きを制御するジョブであることを特徴とするゲームシステム。

【請求項3】 請求項1又は2において、プレーヤが操作する移動体がゴールした場合に、該プレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断することを特徴とするゲームシステム。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかにおいて、対戦又は共同プレイから抜けるプレーヤの人数に応じて予め用意されると共にすべてのゲーム機に共通の割り振りテーブルに基づいて、複数のジョブを略均等に割り振る処理を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項5】 複数のプレーヤの各々に対応した複数のゲーム機を含み、複数のプレーヤが対戦又は共同プレイするマルチプレーヤ型のゲームシステムに用いられる情報記憶媒体であって、対戦又は共同プレイモードから抜けるプレーヤがいるか否かを監視し、前記複数のプレーヤの中の第1のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けるか否かを所与の期間監視するための情報と、

前記第1のプレーヤのみが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に略均等に割り振り、前記第1のプレーヤに加えて他のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場

合には、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に略均等に割り振るための情報とを含むことを特徴とする情報記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のゲーム機を含むマルチプレーヤ型のゲームシステム及び情報記憶媒体に関する。

【0002】

【背景技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、複数のゲーム機を含み、複数のプレーヤがゲームを楽しむことができるマルチプレーヤ型のゲームシステムが開発、実用化されている。

【0003】このゲームシステムでは、プレーヤがマルチプレーヤ型ゲームを行うことを選択すると、例えばプレーヤの操作する車と相手プレーヤの操作する車との間での対戦ゲーム（競争ゲームも含む）や共同ゲームを楽しむことが可能となる。

【0004】さて、このようなゲームシステムにおいては、所与の制御プログラム（コンピュータ）により動きが制御される車（以下、CP車と呼ぶ）が、コース上を走行する。そして、プレーヤのゲームへの没入度やゲーム演出効果を高めるためには、より多くのCP車をコース上にエンタリーさせることが望まれる。

【0005】しかしながら、コンピュータの処理能力は有限でありコンピュータが処理可能なジョブの数は限られているため、CP車のエンタリー台数はある程度の数に制限されてしまう。特に、高度な制御プログラムにより制御され複雑な動きをするCP車は、コンピュータに対する処理負荷がより一層高くなり、そのエンタリー台数は更に限られたものになる。従って、これまでのマルチプレーヤ型のゲームシステムでは、CP車のエンタリー台数は例えば4～5台というように限られたものになっていた。

【0006】またこの種のマルチプレーヤ型のゲームシステムにおいては、先にゴールをしたプレーヤから順に対戦又は共同プレイモードから抜けてしまうという特殊事情もある。

【0007】本発明は以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、プレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けた場合にも複数のジョブを適正に処理できると共に処理可能なジョブの数を増やすことができるゲームシステム及び情報記憶媒体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、複数のプレーヤの各々に対応した複数のゲーム機を含み、複数のプレーヤが対戦又は共同プレイ

するマルチプレーヤ型のゲームシステムであって、対戦又は共同プレイモードから抜けるプレーヤがいるか否かを監視し、前記複数のプレーヤの中の第1のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けるか否かを所与の期間監視する手段と、前記第1のプレーヤのみが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に略均等に割り振り、前記第1のプレーヤに加えて他のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に略均等に割り振る手段とを含むことを特徴とする。

【0009】本発明によれば、プレーヤが対戦又は共同プレイが抜けるか否かが監視される。そして第1のプレーヤのみが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、第1のプレーヤ以外のプレーヤのゲーム機に第1のプレーヤのゲーム機のジョブが略均等に割り振られる。一方、例えば第1、第2のプレーヤが抜けると判断した場合には、第1、第2のプレーヤ以外のプレーヤのゲーム機に第1、第2のプレーヤのゲーム機のジョブが略均等に割り振られる。第1、第2、第3・・・第Nのプレーヤが抜けると判断した場合も同様である。このように本発明によれば、対戦又は共同プレイを抜けるプレーヤの人数に依らずに、残りのプレーヤのゲーム機にジョブが略均等に割り振られる。従って、プレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けた場合にも、ゲームシステムが複数のジョブを適正に処理できるようになる。また、ゲームシステム全体として処理できるジョブの数を増やすことが可能となる。

【0010】また本発明は、前記ジョブが、プレーヤの操作する移動体と競争を行う移動体の動きを制御するジョブであることを特徴とする。このようにすれば、プレーヤの移動体と競争する移動体の数を増やすことが可能となり、プレーヤのゲームへの熱中度やゲーム演出効果を格段に向上できる。

【0011】なお本発明では、プレーヤが操作する移動体がゴールした場合に、該プレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断することが望ましい。このようにプレーヤが操作する移動体がゴールした場合には、そのプレーヤは、対戦又は共同プレイモードから確実に抜けると考えられるからである。

【0012】また本発明は、対戦又は共同プレイから抜けるプレーヤの人数に応じて予め用意されると共にすべてのゲーム機に共通の割り振りテーブルに基づいて、複数のジョブを略均等に割り振る処理を行うことを特徴と

する。このような割り振りテーブルを用いることで、ジョブの割り振りを簡易な処理で実現できるようになる。またすべてのゲーム機に共通な割り振りテーブルを用いることで、各ゲーム機を動作させるプログラムを共通化することが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態について図面を用いて説明する。なお以下では、本発明をバイクゲームに適用した場合を例にとり説明するが、本発明が適用されるものはこれに限られるものではない。

【0014】1. システムの全体構成

図1に本実施形態のゲームシステムの全体構成の一例を示す。

【0015】本実施形態のゲームシステムは、複数の独立したゲーム機10-1、10-2、10-3、10-4、10-5、10-6が例えばループ状に接続されている。そしてゲーム機10-1～10-6の各々は、伝送ライン12を介し、他のゲーム機との間でデータの送受信を行う。本実施形態では、データは、伝送ライン12を時計周りの方向に回るように伝送される。

【0016】なおゲーム機10-1～10-6は、各々、独立に、シングルプレーヤ型のゲームをプレイできるように構成されている。

【0017】図2に、各ゲーム機10の外観図の一例を示す。プレーヤは、ディスプレイ1100上に映し出されたゲーム画像を見ながら、アクセル1102、ブレーキ1104を操作したり車体1105をローリングさせて、画面上の移動体であるバイク1103を操作する。そして、他のプレーヤやコンピュータ（制御プログラム）が操作するバイクとの競争ゲーム（対戦ゲームの1つ）を楽しむ。なお、ゲーム機10に内蔵されるシステム基板1106には、CPU、画像生成用IC、音声生成用IC、通信用ICや、情報記憶媒体1108（ROM、ハードディスク等）が実装されている。

【0018】2. ゲーム機の構成

図3に、各ゲーム機10の機能ブロック図の一例を示す。

【0019】操作部20は、プレーヤが操作データを入力するためのものであり、その機能は、例えば図2のアクセル1102、ブレーキ1104、車体1105などのハードウェアにより実現できる。

【0020】情報記憶媒体30は、プログラムやデータなどの情報を格納するものであり、その機能は、例えばROM又はCDROM又はハードディスクなどのハードウェアにより実現できる。

【0021】処理部40は、ゲーム機全体の制御、ゲーム機内の各ブロックへの命令の指示、ゲーム演算などの各種の処理を行うものであり、その機能はCPUなどのハードウェアにより実現できる。ここで処理部40は、操作部20からI/Oポート24を介して入力されるブ

レーヤの操作データや、情報記憶媒体30からのプログラム、データ等に基づいて動作する。また処理部40は、ワークメモリ58をワーク領域として各種の処理を行う。

【0022】処理部40は、移動体演算部42、監視部44、割り振り部46を含む。

【0023】ここで移動体演算部42は、操作部20から入力される操作データや所与のプログラムに基づき、プレーヤが操作するバイク（以下、Pバイクと呼ぶ）や所与の制御プログラム（コンピュータ）により動きが制御されるバイク（以下、CPバイクと呼ぶ）などの移動体を、オブジェクト空間内のコース上で移動させる演算を行う。より具体的には、移動体の位置や方向を例えば1/60秒毎に求める演算を行う。

【0024】なお監視部44、割り振り部46の機能については後に詳述する。

【0025】画像生成部60は、処理部40からの指示等にしたがって、各種の画像を生成し表示部62に出力するものであり、その機能は、画像生成用IC又はCPU又はDSPなどのハードウェアにより実現できる。音生成部64は、処理部40からの指示等にしたがって、各種の音を生成し音出力部66に出力するものであり、その機能は、音生成用IC又はCPU又はDSPなどのハードウェアにより実現できる。

【0026】通信制御部70は、通信のための各種の制御を行うものであり、その機能は、通信用IC又はCPUなどのハードウェアにより実現できる。

【0027】バッファメモリ80は、受信データや送信データを一時的に記憶するものであり、その機能はRAMなどのハードウェアにより実現できる。ここでバッファメモリ80は、送信専用エリア82と送受信エリア84を有する。

【0028】前段のゲーム機からの受信データは、I/Oポート72、通信制御部70を介して、送受信エリア84に書き込まれる。そしてこの受信データが当該ゲーム機に必要なものである場合には、送受信エリア84からそのまま通信制御部70、I/Oポート72を介して後段のゲーム機に送信される。一方、必要なものである場合には、この受信データは処理部40により読み出され、ワークメモリ58に書き込まれる。そして処理部40等により所与の処理が施された後、送信データとして送信専用エリア82に書き込まれ、通信制御部70、I/Oポート72を介して後段のゲーム機に送信される。

【0029】図4に、本実施形態により生成されるゲーム画像の例を示す。プレーヤは、画面上に映るPバイク100（移動体）を操作部20を用いて操作し、他のプレーヤが操作するPバイク102や、所与の制御プログラム（コンピュータ）により動きが制御されるバイクCPバイク104と競争する。

【0030】この時、バイクの位置、方向は処理部40の中の移動体演算部42がリアルタイムに演算する。またバイクの画像を含むゲーム画像は、移動体演算部42で演算されたバイクの位置や方向のデータに基づいて画像生成部60が生成する。より具体的には、例えば画像生成部60は、バイクやコースなどのオブジェクトが配置されるオブジェクト空間内の所与の視点での画像を、3次元画像処理を行うことで生成する。これにより、プレーヤは、擬似的な3次元画像を見ながらゲームを楽しむことが可能となる。

【0031】なお本実施形態では、プレーヤが操作するPバイクの位置、方向は、そのプレーヤがプレイするゲーム機が演算する。一方、他のプレーヤが操作するPバイクの位置、方向のデータは、伝送ライン12を介して送られてくる。そして、ゲーム機は、受信した位置や方向のデータに基づいて、他のプレーヤが操作するPバイクを画面上に映し出すことになる。

【0032】3. 本実施形態の特徴

さて、図4に示すCPバイク104を制御するプログラムは、より高度なプログラム、即ちCPバイク104を高精細に制御できるプログラム（以下、高精細制御プログラムと呼ぶ）であることが望ましい。このような高精細制御プログラムによれば、CPバイク104は、より現実世界に近い動きをするように制御される。例えば路面の状態等も考慮してCPバイク104を走行させたり、CPバイク104に搭乗するキャラクタ105の動きもリアルにシミュレートする。

【0033】しかしながら、このような高精細制御プログラムは、処理部40に対する処理負担が高い。従って、これまでのゲームシステムでは、このような高精細制御プログラムにより制御されるCPバイクの台数は限られたものになっていた。

【0034】そこで本実施形態では、まず、図5(A)に示すように、複数のCPバイク(CB0~CB15)の制御を複数のゲーム機GM0~GM3に略均等に割り振る（なお以下では説明を簡単にするために、ゲーム機が4台の場合を例にとり説明を行う）。即ち、ゲーム機GM0、GM1、GM2、GM3は、各々、そのゲーム機をプレイするプレーヤのPバイクであるPB0、PB1、PB2、PB3に加えて、CB0~CB3、CB4~CB7、CB8~CB11、CB12~CB15も制御するようにする。このようにすることで、CB0~15の制御に要する処理負担がゲーム機GM0~GM3に均等に分散されるようになる。この結果、ゲームシステム全体として取り扱うことができるCPバイクの台数を大幅に増加させることが可能となる。

【0035】しかしながら、この種のマルチプレーヤ型のゲームシステムでは、先にゴールをしたプレーヤから順に、他のプレーヤとの競争モードから抜けてしまうという特殊事情がある。そして、例えば図6(A)の比較

10

20

30

40

50

例に示すように、ゲーム機GM0のプレーヤが最初にゴールして競争モードから抜けた場合に、このGM0が制御していたCB0~CB3を、後段のゲーム機GM1に制御させると、GM1の処理負担が極端に増えてしまう。更に図6(B)に示すように、GM1もゴールした場合に、GM0及びGM1が制御していたCB0~CB7のすべてをGM2に制御されると、GM2の処理負担は過大なものとなる。

【0036】従って、この図6(A)、(B)の比較例に示すような手法では、結局、ゲームシステム全体が取り扱うことができるCPバイクの台数を増やすことができない。

【0037】そこで本実施形態では、以下のような手法を採用している。即ち、まず、図3の監視部44が、競争モードから抜けるプレーヤがいるか否かを監視する。そして、監視部44は、例えばゲーム機GM0のプレーヤが操作するPバイクであるPB0がゴールし、このプレーヤが競争モードから抜けると判断すると、図7

(A)に示すように、所与の期間Tだけ、PB0以外のPバイクがゴールしないか否かを監視する。

【0038】そして図7(A)に示すように、PB0以外のPバイクが期間Tにゴールしなかった場合には、図3の割り振り部46が、図5(B)に示すように、GM0が行っていたCPバイクの制御(ジョブ)を、GM1、GM2、GM3に略均等に割り振る。例えば図5

(B)では、CB0、CB1はGM1に、CB2はGM2に、CB3はGM3に割り振られる。

【0039】一方、図7(B)に示すように、PB0以外のPバイクである例えばPB1が期間Tの間にゴールした場合には、割り振り部46が、図5(C)に示すように、GM0及びGM1が行っていたCPバイクの制御を、GM2、GM3に略均等に割り振る。例えば図5

(C)では、CB0~CB3はGM2に、CB4~CB7はGM3に割り振られる。

【0040】以上のようにすることで、ゲームシステム全体が取り扱うことができるCPバイクの台数を、図6(A)、(B)の比較例に比べて格段に増やすことが可能となる。これにより、プレーヤは、多くのCPバイクとデッドヒートを繰り返しながら競争することが可能となり、プレーヤのゲームへの没入度やゲーム演出効果を格段に高めることが可能となる。

【0041】次に本実施形態の動作の詳細例について図8のフローチャートを用いて説明する。

【0042】まず図3の監視部44が、誰かがゴールしたか否かを監視する(ステップS1)。そして、どれかのゲーム機のプレーヤがゴールすると、ゴールしたプレーヤの人数に基づき割り振りテーブルを選択する(ステップS2)。

【0043】図9(A)、(B)、(C)、図10に、割り振りテーブルの例を示す。

【0044】ここで図9(A)は、初期状態におけるゲーム機へのCPバイクの割り振りを示すものである。ここではゲーム機が4台(GM0~GM3)、CPバイクが14台(CB0~CB13)の場合の例が示されている。図9(A)に示すように、初期状態においても、CPバイクは各ゲーム機に略均等に割り振られている。

【0045】図9(B)は、1人のプレーヤがゴールした場合の割り振りテーブルの例である。例えばゲーム機GM0のプレーヤがゴールしたとする。ここで図9(A)のF1~F4に示すように、このGM0は初期状態においてCPバイクCB0、CB4、CB8、CB12を制御している。すると、これらのCB0、CB4、CB8、CB12の制御は、図9(B)のG1~G4に示すように、各々、GM2、GM3、GM1、GM2に割り振られる(受け継がれる)ことになる。同様にGM1のプレーヤがゴールすると、GM1が行っていたCB1、CB5、CB9、CB13の制御は(F5~F8参照)、各々、GM2、GM3、GM0、GM2に割り振られることになる(G5~G8参照)。GM2、GM3のプレーヤがゴールした場合も同様である。

【0046】図9(C)は、2人のプレーヤがゴールした場合の割り振りテーブルの例である。例えばGM0、GM1のプレーヤがゴールしたとする。するとGM0、GM1が行っていたCB0、CB1、CB4、CB5、CB8、CB9、CB12、CB13の制御は(F1~F8参照)、割り振りテーブル130に示すように、各々、GM2、GM3、GM2、GM3、GM2、GM3、GM2、GM3に割り振られることになる(H1~H8参照)。

【0047】なおGM2、GM3のプレーヤがゴールした場合は、GM0、GM1のプレーヤがゴールした場合の割り振りテーブル130と同一のテーブルを使用する。即ち、GM2、GM3が行っていたCB2、CB3、CB6、CB7、CB10、CB11の制御は(図9(A)参照)、割り振りテーブル130に示すように、各々、GM0、GM1、GM0、GM1、GM0、GM1、GM0、GM1に割り振られることになる。

【0048】GM0、GM2(GM1、GM3)がゴールした場合、GM0、GM3(GM1、GM2)がゴールした場合には、各々、割り振りテーブル132、134に示すように割り振りが行われることになる。

【0049】図10は、3人のプレーヤがゴールした場合の割り振りテーブルの例である。例えばGM0、GM1、GM2のプレーヤがゴールした場合には、割り振りテーブル140に示すように、CB0~CB13の制御はすべてGM3に割り振られることになる。同様に、GM0、GM1、GM3のプレーヤがゴールした場合、GM0、GM2、GM3のプレーヤがゴールした場合、GM1、GM2、GM3のプレーヤがゴールした場合に

50 は、割り振りテーブル142、144、146に示すよ

うに、CB0～CB13の制御は、各々、GM2、GM1、GM0に割り振られることになる。

【0050】以上のように、すべてのゲーム機に共通の割り振りテーブルを用意することで、CPバイクを割り振りを簡易な処理で実現することが可能となる。

【0051】図8の説明に戻る。ゴールしたプレーヤの人数に基づき割り振りテーブルを選択した後、各々のゲーム機が内蔵するタイマーを0にセットする(ステップS3)。

【0052】次に、誰かがゴールしたか否かを監視する(ステップS4)。そして、誰かがゴールしたと判断した場合にはステップS2に戻る。そしてゴールした人数に応じた割り振りテーブルを再度選択する。例えば図7(B)に示すように、PB0がゴールした後、期間T内にPB1がゴールした場合には、図9(C)に示すような2人用の割り振りテーブルが選択されることになる。

【0053】一方、ステップS4で誰もゴールしていないと判断した場合には、タイマーを1つインクリメントする(ステップS5)。そして、タイマーが20を越えるまで誰か他のプレーヤがゴールしないか否かを監視する(ステップS6)。

【0054】タイマーが20を越えても誰もゴールしなかった場合には、最終的に選択された割り振りテーブルに基づきCPバイクを各ゲーム機に割り振る(ステップS7)。

【0055】なお図8等を用いて説明した以上の処理は、図3の情報記憶媒体30に格納されるプログラム、データ等に基づいて動作する処理部40等によりソフトウェア的に実現される。

【0056】なお本発明は、上記実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

【0057】例えば本発明は、バイクのみならず、車、モーターボート、水上バイク等の種々の競争ゲームに適用できる。また競争ゲーム以外の対戦ゲームである格闘技ゲーム、ロボット対戦ゲーム、スポーツゲーム等にも適用できる。更に、複数のプレーヤが共同してゲームを行う共同プレイのゲームにも適用できる。

【0058】また本実施形態では、各ゲーム機が行うジョブが、CPバイクの制御である場合を例にとり説明したが、本発明はこれに限られるものではない。即ち、少なくとも各ゲーム機が処理できるジョブであり引き継ぎ可能なジョブであれば、CPバイクの制御以外にも種々のジョブの処理に本発明は適用できる。例えばこのようなジョブとしては、CPバイク以外の表示物の制御を考慮することができる。また表示物の制御以外のジョブであってもよい。

【0059】また本実施形態では、プレーヤが操作する移動体がゴールした時点で、プレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断している。しかしながら本発明はこれに限られるものではなく、移動体がゴールし

た時点以外にも種々の時点を考えることができる。

【0060】またゲーム機の接続形態も図1に示すリング型に限られるものではない。例えば図11(A)に示すようなスター型や図11(B)に示すようなバス型等の場合にも本発明は適用可能である。

【0061】またゲーム機の構成も図3に示すものに限らず種々の変形実施が可能である。

【0062】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のゲームシステムの全体構成の一例を示す図である。

【図2】ゲーム機の外観図の一例である。

【図3】ゲーム機の機能ブロック図の一例である。

【図4】本実施形態により生成されるゲーム画像の一例を示す図である。

【図5】図5(A)、(B)、(C)は、本実施形態の原理について説明するための図である。

【図6】図6(A)、(B)は、比較例の手法について説明するための図である。

【図7】図7(A)、(B)は、本実施形態の原理について説明するための図である。

【図8】本実施形態の詳細な処理例について説明するためのフローチャートである。

【図9】図9(A)、(B)、(C)は、割り振りテーブルの一例である。

【図10】3人のプレーヤがゴールした場合の割り振りテーブルの一例である。

【図11】図11(A)、(B)は、ゲーム機の種々の接続形態の例を示す図である。

【符号の説明】

10-1～10-6 ゲーム機

20 操作部

24 I/Oポート

30 情報記憶媒体

40 処理部

42 移動体演算部

44 監視部

46 割り振り部

58 ワークメモリ

60 画像生成部

62 表示部

64 音生成部

66 音出力部

70 通信制御部

72 I/Oポート

80 バッファメモリ

82 送信専用エリア

84 送受信エリア

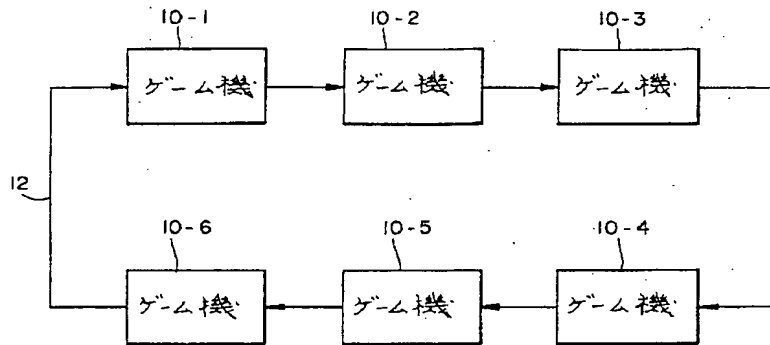
100 Pバイク

102 Pバイク

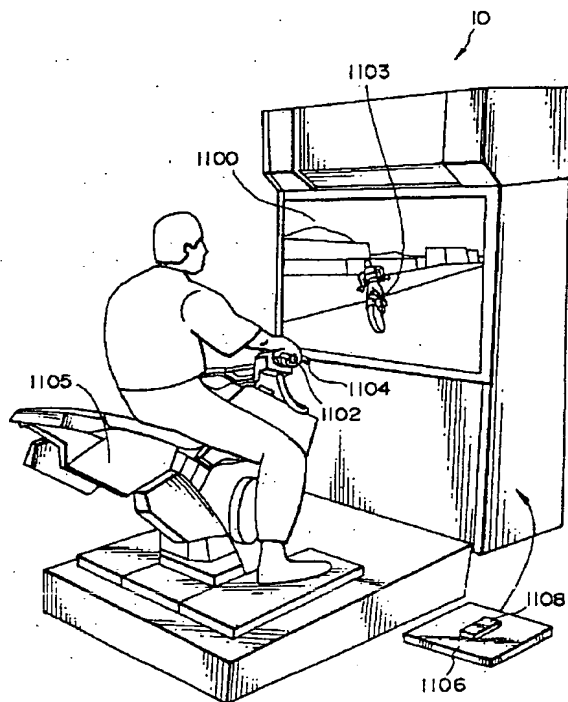
104 CPバイク

\* \* 105 キャラクタ

【図1】



【図2】



【図5】

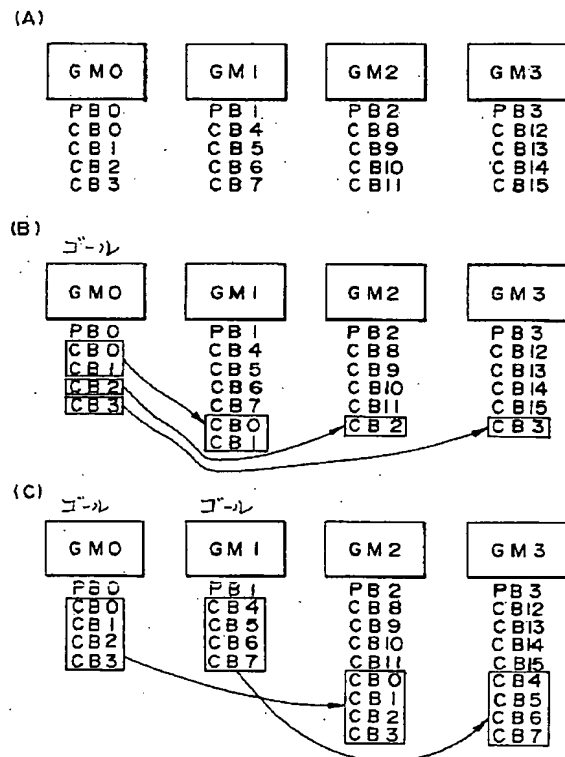




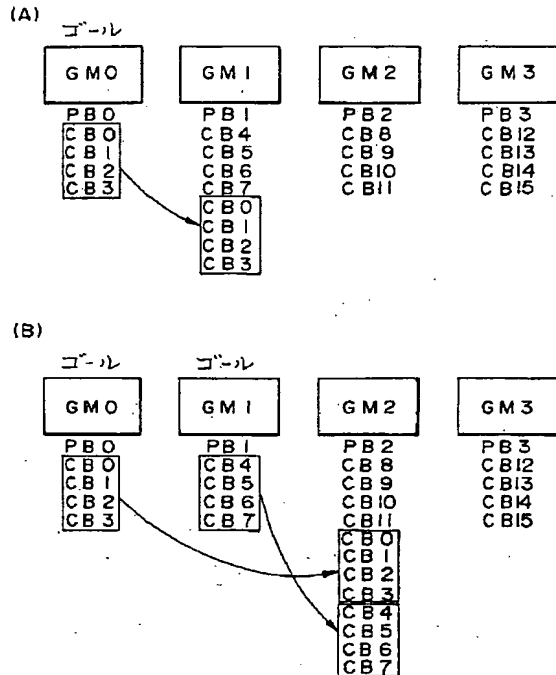
Diagram illustrating a bicycle lane configuration. The lane is defined by a solid line 100 on the left and a dashed line 102 on the right. A solid line 104 separates the bicycle lane from the adjacent road. A bicycle 105 is shown traveling within the bicycle lane.

```

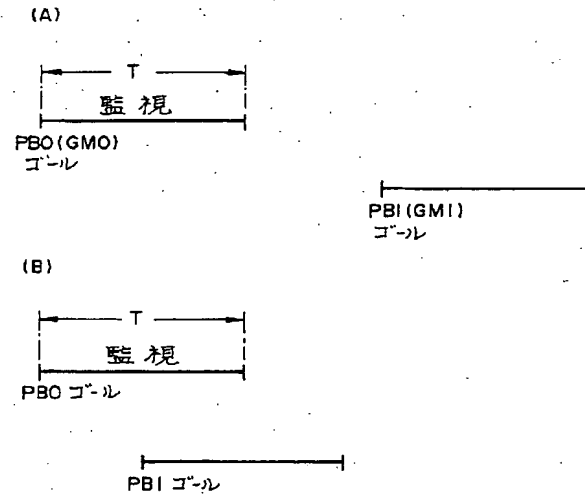
graph TD
    Start([スタート]) --> S1{S1  
誰かがゴールした?}
    S1 -- N --> S1
    S1 -- Y --> S2[S2  
ゴールしたプレーマの人数に基づき  
割り振りテーブルを選択]
    S2 --> S3[S3  
タイマーを0にセット]
    S3 --> S4{S4  
誰かがゴールした?}
    S4 -- Y --> S4
    S4 -- N --> S5[S5  
タイマーを1ファインクリメント]
    S5 --> S6{S6  
タイマー > 20?}
    S6 -- N --> S4
    S6 -- Y --> S7[S7  
割り振りテーブルに基づき  
CPバイクを割り振る]
    S7 --> End([エンド])
  
```

【図6】

## 比較例



【図7】



【図9】

## (A) 初期割り振り

CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1
↑	↑			↑	↑			↑	↑			↑	↑
F1	F5			F2	F6			F3	F7			F4	F8

## (B) 1人のプレーヤーがゴール

CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
GM2	GM2	GM3	GM2	GM3	GM0	GM0	GM1	GM0	GM1	GM1	GM2	GM2	GM2
↑	↑			↑	↑			↑	↑			↑	↑
G1	G5			G2	G6			G3	G7			G4	G8

## (C) 2人のプレーヤーがゴール

GM0、GM1のプレーヤーがゴール (GM2、GM3のプレーヤーがゴールした場合と共通)

CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3
↑	↑			↑	↑			↑	↑			↑	↑
H1	H2			H3	H4			H5	H6			H7	H8

GM0、GM2のプレーヤーがゴール (GM1、GM3のプレーヤーがゴールした場合と共通)

CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
GM3	GM2	GM1	GM0	GM3	GM2	GM1	GM0	GM3	GM2	GM1	GM0	GM3	GM2

GM0、GM3のプレーヤーがゴール (GM1、GM2のプレーヤーがゴールした場合と共通)

CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3	GM0	GM1	GM2	GM3

【図10】

3人のプレーヤがゴール

GM0、GM1、GM2のプレーヤがゴール

140	CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3	GM3

GM0、GM1、GM3のプレーヤがゴール

142	CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2	GM2

GM0、GM2、GM3のプレーヤがゴール

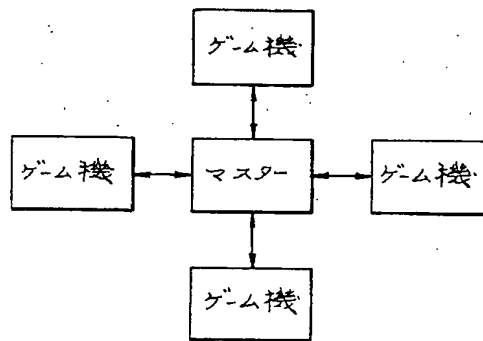
144	CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1	GM1

GM1、GM2、GM3のプレーヤがゴール

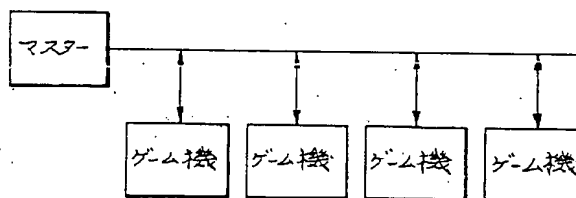
146	CB0	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	CB12	CB13
	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0	GM0

【図11】

(A)



(B)



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第1部門第2区分  
 【発行日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開平11-137838  
 【公開日】平成11年5月25日(1999.5.25)  
 【出願番号】特願平9-318945  
 【国際特許分類第7版】

A 6 3 F 13/00  
 // H 0 4 L 12/28

【F I】

A 6 3 F	9/22	A
A 6 3 F	9/22	G
A 6 3 F	9/22	H
H 0 4 L	11/00	3 1 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月5日(2004.11.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のプレーヤの各々に対応した複数のゲーム機を含み、複数のプレーヤが対戦又は共同プレイするマルチプレーヤ型のゲームシステムであって、

対戦又は共同プレイモードから抜けるプレーヤがいるか否かを監視し、前記複数のプレーヤの中の第1のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けるか否かを所与の期間監視する監視手段と、

前記第1のプレーヤのみが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に均等に割り振り、前記第1のプレーヤに加えて他のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第1のプレーヤ及び前記他のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に均等に割り振る割り振り手段とを含むことを特徴とするゲームシステム。

【請求項2】

請求項1において、

操作部から入力される操作データに基づいて移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段を含む、

前記ジョブが、プレーヤの操作する移動体と競争を行う移動体の動きを制御するジョブであることを特徴とするゲームシステム。

【請求項3】

請求項1又は2において、

前記監視手段が、

プレーヤが操作する移動体がゴールした場合に、該プレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断することを特徴とするゲームシステム。

【請求項4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかにおいて、

前記割り振り手段が、

対戦又は共同プレイから抜けるプレーヤの人数に応じて予め用意されると共にすべてのゲーム機に共通の割り振りテーブルに基づいて、複数のジョブを均等に割り振る処理を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 5】

複数のプレーヤの各々に対応した複数のゲーム機を含み、複数のプレーヤが対戦又は共同プレイするマルチプレーヤ型のゲームシステムに用いられる、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、

対戦又は共同プレイモードから抜けるプレーヤがいるか否かを監視し、前記複数のプレーヤの中の第 1 のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第 1 のプレーヤ以外のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けるか否かを所与の期間監視する監視手段と、

前記第 1 のプレーヤのみが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第 1 のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第 1 のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に均等に割り振り、前記第 1 のプレーヤに加えて他のプレーヤが対戦又は共同プレイモードから抜けると判断した場合には、前記第 1 のプレーヤ及び前記他のプレーヤがプレイするゲーム機が処理する複数のジョブを、前記第 1 のプレーヤ及び前記他のプレーヤ以外のプレーヤがプレイするゲーム機に均等に割り振る割り振り手段として、

コンピュータを機能させるプログラムを記憶した情報記憶媒体。